Révision 29/01/2025

ITEM 134 : BASES NEUROPHYSIOLOGIQUES, MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES D'UNE DOULEUR AIGUË OU CHRONIQUE

Douleur = expérience sensorielle et émotionnelle désagréable : notion subjective (IASP).
- 4 composantes : - **Sensori-discriminante** : détection d'un signal douloureux (nociceptif), l'intensité, la durée et la localisation.
- **Affectivo-émotionnelle** : vécu désagréable de type danger, peur, voire anxiété ou dépression.
- **Cognitive** : signification et interprétation du message par référence à des expériences passées, des croyances ou une culture (mémorisation et interprétation de la douleur).
- **Comportementale** : manifestations physiques ou objectivables liées au signal douloureux (cri, grimace…)

MECANISME	Voies de la douleur	**= Système extra-lemniscal** : sensibilité protopathique, nociceptive et thermique. - **Mécanonocicepteur** (stimuli mécanique) → fibres myélinisées de petit calibre **Aδ** (rapides). - **Nocicepteurs polymodaux** (thermique, chimique ou mécanique) → fibres amyéliniques **C** (lentes). - Trajet central : corne postérieure de la moelle → faisceaux néo-spino-thalamique et paléo-spino-thalamique → décusse immédiatement → cordon antérolatéral de la moelle → noyau ventro-postéro-latéral du thalamus (fibres Aδ) puis cortex somato-sensoriel, ou thalamus médian (fibres C) puis cortex frontal et structures limbiques. → Sensation de **double douleur** : 1re sensation rapide (« piqure ») et 2d plus tardive (« brûlure »).
	Contrôle de la nociception	- **Contrôle inhibiteur de la corne postérieure de la moelle** (*gate controle*) : effet antalgique de la neurostimulation transcutanée. - **Contrôle inhibiteur descendant** : origine diffuse (hypothalamus, noyaux thalamiques, cortex frontal et limbique) → passe par le tronc cérébral (SG périaqueducale, locus coeruleus, raphé magnus…) → projection sur la moelle avec un rôle inhibiteur sur les neurones convergents. - **Contrôle inhibiteur diffus induit par la nociception** : le déclenchement d'une douleur en un point précis réduit l'activité de fond des neurones nociceptifs des autres zones douloureuses.
	Médiateurs chimiques	- **Lésion tissulaire** : libération de nombreuses substances nociceptives (**K+, H+, bradykinine, histamine, sérotonine, prostaglandines, leucotriènes**) et de substance antalgiques (**peptides opioïdes**). - **Corne dorsale de la moelle** : acides aminés excitateurs (**glutamate, aspartate**) et neuropeptides (**substance P, VIP…),** modulés négativement par des acides aminés inhibiteurs (**GABA**) ou des **substances opioïdes endogènes.** - **Supraspinal** : mécanisme chimique plus complexe (récepteurs opioïdes…), contrôle inhibiteur descendant utilisant la **sérotonine** (5-HT), la **dopamine** (DA) et la **noradrénaline** (NA).
	Douleur chez la personne âgée	- Fréquente, augmente avec l'âge. - Insuffisamment évaluée et traitée. - Augmentation du seuil de détection de la douleur due à une démyélinisation des fibres périphériques, diminution des neurotransmetteurs impliqués dans la nociception. - Diminution du seuil de tolérance par diminution du nombre de récepteurs morphiniques, des neurotransmetteurs, 5-HT et noradrénaline, dans les circuits modulateurs descendants. - Modification de la plasticité centrale entraînant une sensibilisation.
TYPES DE DOULEUR	- **Douleur aiguë** = évoluant depuis **< 3 mois** : signal d'alarme protégeant l'organisme, protectrice → symptôme. - **Douleur chronique =** évoluant depuis **> 3 à 6 mois** : syndrome plurifactoriel, complexe, associant des manifestations physiques, psychiques, comportementales et sociales abaissement du seuil de déclenchement des influx nociceptifs. → **hyperalgésie** (= au stimulus douloureux), **allodynie** (= au stimulus non douloureux), voire **douleurs spontanées.** - **Douleurs aiguë** et **chronique intriquées** : douleurs cancéreuses, maladie inflammatoire sévère chronique… → Le traitement rapide adapté de la douleur aiguë est la meilleure prévention de l'évolution vers une douleur chronique.	
	Douleur par excès de nociception	= Stimulation excessive des récepteurs périphériques lors d'une lésion tissulaire, d'une inflammation, d'une stimulation mécanique, thermique ou chimique. - Topographie **non systématisée** (territoire où se produit la stimulation). - Rythme **mécanique** ou **inflammatoire.** - Possibles **douleurs projetées.** - Examen neurologique normal.
	Douleur neuropathique	= Lésion du système nerveux périphérique ou central : déficit des contrôles inhibiteurs ou activité spontanée des récepteurs nociceptifs. - Topographie **systématisée** selon la localisation de la lésion. - **Douleurs continues** à type de **brûlure**, picotements, **torsion.** et/ou **paroxystique** à type de **décharge électrique ou sensation d'engourdissement.** - Examen neurologique anormal : **paresthésies, dysesthésies, allodynie** et **hyperalgésie.**
	Douleur mixte	= Association d'une douleur par excès de nociception et d'une douleur neuropathique.
	Syndromes douloureux	= Douleur d'origine nociceptive ou neuropathique entretenue par un **dysfonctionnement du**

ÉVALUATION	**régionaux complexes**		**système sympathique** (cercle vicieux) : **algodystrophie, causalgies.**
	Douleur psychogène		= Douleur fonctionnelle : **sans substratum organique**, ou **majoration fonctionnelle importante d'une douleur organique**, servant de « point d'ancrage » aux douleurs psychiques. - Fréquentes : **fibromyalgie, céphalées de tension, colopathie fonctionnelle, cystite interstitielle**…
	- **Histoire de la douleur** : circonstance de déclenchement, prise en charge initiale, évolution du tableau douloureux avec médicaments pris, description de la douleur actuelle, retentissement sur la qualité de vie. - **Contexte psychologique** : trouble de l'humeur, trouble de la personnalité, état de stress post-traumatique…		
	ÉCHELLES D'ÉVALUATION	Échelle d' auto- évaluation	= Intensité globale de la douleur : **simple**, **fiable**, **reproductible pour un même patient**, **validée.** → Ne permettent pas la comparaison entre 2 patients.
			Échelle numérique (EN) : = Cotation de la douleur par le patient : de **0** (absence de douleur) à **10** (douleur extrême). →La plus utilisée en pratique clinique.
			Échelle visuelle analogique (EVA) : = Réglette avec ligne horizontale de 100 mm, orientée de gauche à droite : de « aucune douleur » à « douleur maximale imaginable », avec graduation au dos.
			Échelle verbale simple (EVS) : = Série de qualificatifs hiérarchisés décrivant l'intensité de la douleur de **0 à 4** : « absente » = **0**, « faible » = **1**, « modérée » = **2**, « intense » = **3**, « extrêmement intense » = **4.** **Échelle de référence en gériatrie.**
		Échelle d' hétéro- évaluation	= Échelle comportementale permettant la cotation globale de l'intensité douloureuse par un soignant : modifications d'attitude, du comportement et des manifestations corporelles. - Indication : - **Enfant < 4 à 6 ans.** - **Troubles cognitifs.** - **Aphasie.** - **Trouble de conscience** (confusion, coma). - **Trouble psychiatrique sévère** (psychose). - **Barrière de langue.**
			Chez l'enfant : - **Échelle Evendol.**
			Chez la personne âgée : - **Echelle Algoplus** en cas de douleur aiguë : selon le visage, le regard, les plaintes, la position corporelle et le comportement → douleur si **≥ 2/5.** - **Echelle Doloplus 2** en cas de douleur chronique : selon le retentissement somatique, psychomoteur et psychosocial → douleur si **≥ 5/30.** - **Échelle Comportementale de la douleur chez la Personne âgée (ECPA)** en cas de douleur chronique, évalue aussi la douleur liée aux soins.
			À tout âge : - **Échelle des visages.**
		Échelle multi-dimensionnelle	= Évaluation des caractéristiques de la douleur et de son retentissement. - **Questionnaire St-Antoine** : la plus utilisée, recommandée par la HAS. - Échelle Mac Gill Pain. - **Échelle DN4** : douleur à composante neuropathique si présence de ≥ 4 items/10. - Retentissement fonctionnel : **échelle QCD** (Questionnaire Concis de la Douleur). - Non spécifiques à la douleur **: échelles de dépression** (**HAD**…) ou **de qualité de vie.**
		Utilisation pratique	En situation d'urgence et de douleur aiguë : = **Recours rapide** et **systématique** aux échelles : permet la mise en œuvre immédiate d'un traitement antalgique, l'adaptation et le suivi. - Systématique pour tout patient (même sans plainte douloureuse spontanée). - **À l'admission** et **régulièrement** lors de l'hospitalisation. → Indicateur de qualité de prise en charge (IPAQSS).
			En situation de douleur chronique : = Aide au diagnostic des douleurs et à l'évaluation de l'efficacité de la prise en charge. - Dans un 2^{d} temps, après un temps d'écoute libre. - Utile aussi en recherche clinique.
	Consultation multidisciplinaire		= Évaluation de la douleur dans ses composantes somatiques et émotionnelles et de son retentissement : dans le cadre des douleurs chroniques. - Pluridisciplinaire : **somaticien, algologue, psychiatre, psychologue, psychomotricien**… - Prise en charge globale : **antalgie médicamenteuse et non médicamenteuse, prise en charge psychologique, sociale**… - Traitement étiologique. - Réévaluation de l'efficacité du traitement.